

comptech

Mérnöki Szolgáltató és Kereskedelmi Kft.

SNS

Smart Network Solutions

Kamstrup ultrahangos vízmérők, vezeték nélküli kiolvasó rendszer



Dr. Macskássy Péter

Fekete Balázs

2023.11.21.



Hőmennyiségmérő gyártás 1950 óta

Elektronikus hőmennyiségmérő gyártás 1984 óta

Hivatalos magyarországi eszköz képviselő 1991 óta

Hivatalos magyarországi rendszer képviselő 2016 óta



1984 1991 1995



2010 2011 2013 2016 2017



1988 1993



2011 2015



2011 2012



A **Kamstrup** értéklánc tartalmazza a mérőket, azokra épülő kommunikációt és szoftvert, valamint analízist.

Amit nem mérsz meg, azt nem lehet optimalizálni, de...

Az okos mérési adatokban rejlő valódi potenciál kiaknázásához szükség van a megfelelő eszközökre.

Analízis

Átalakítja az adatból származó tudást eszközzé.



Szoftver

Hatékony számlázást, szolgáltatást és integrációt biztosít.



Kommunikáció

Adatok egyszerű összegyűjtése és továbbítása



Mérők

Mindennek az alapja: az adat.



Multical[®] 21/flowIQ[®] 2200



qp 1.6...4 m³/h
(DN15-DN20)

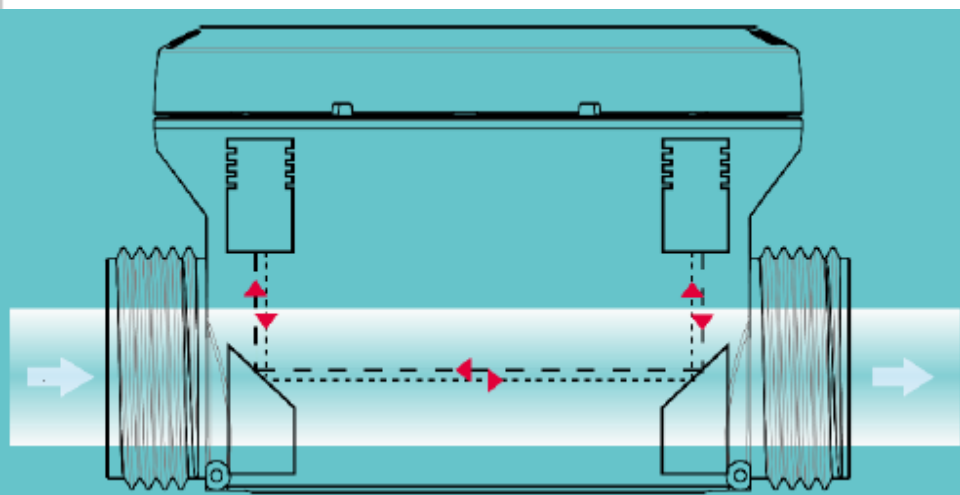
flowIQ[®] 3100/3200



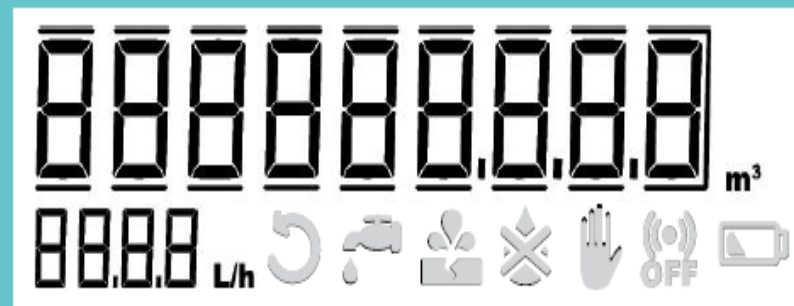
qp 1.6...100 m³/h
(DN15-DN100)

- Ultrahangos mérési technológia - precíz, pontos, alacsony indulási érzékenység
- Nem tartalmaz mozgó alkatrészt – nincs kopás, stabil működés a teljes élettartam alatt
- Átfogás R160-250-400-1000
- Vákuumzárt mérőház, IP68 védelem, víz alatti működés
- Hosszú elem élettartam – 16/20 év
- Beépített vezetékes/vezeték nélküli M-Bus
- Vízszintesen, függőlegesen és átlósan is felszerelhető
- Nagyméretű, könnyen olvasható kijelző
- Akusztikus szivárgás detektálás

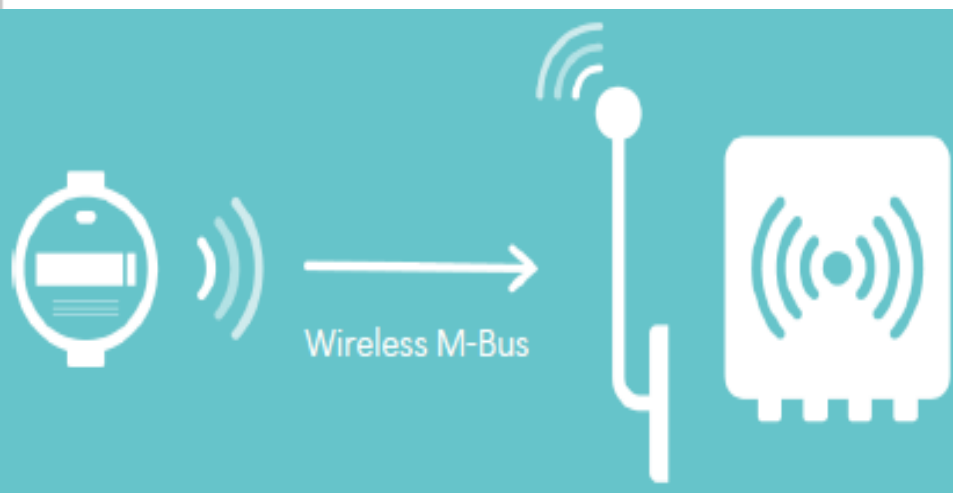




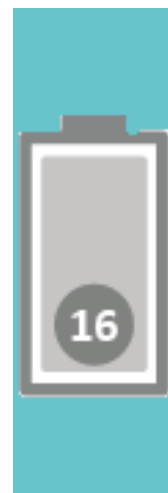
Ultrahangos mérési elv



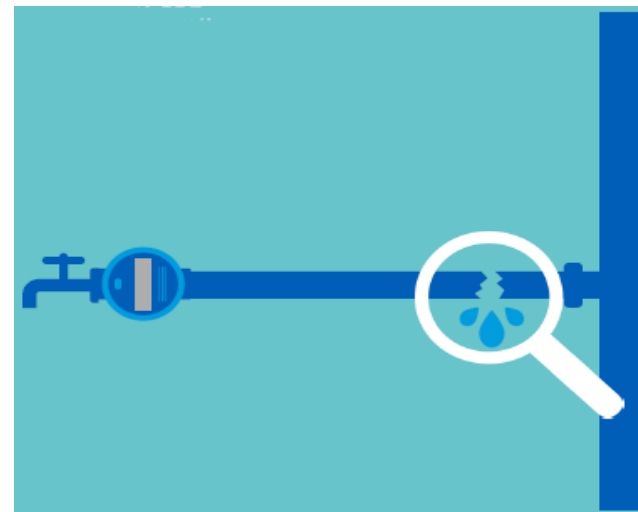
Hibajelzés



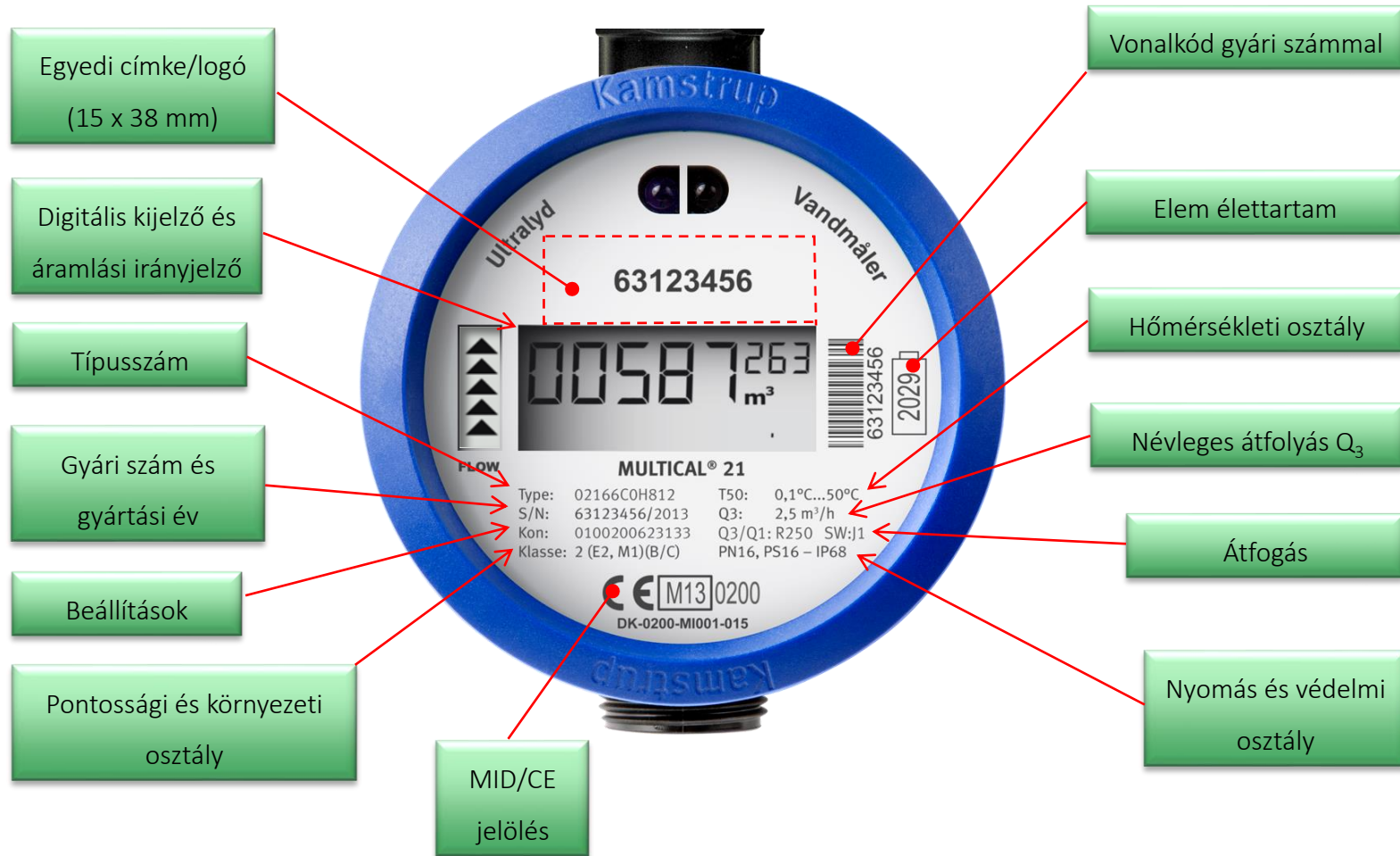
Vezeték nélküli kommunikáció



Elem



Akusztikus szivárgás detekt.



A kifutó MULTICAL®62 termék helyett, kombinálva a MULTICAL® 603 számítógység előnyeit a flowIQ®2200 és flowIQ®3200 vízmérővel

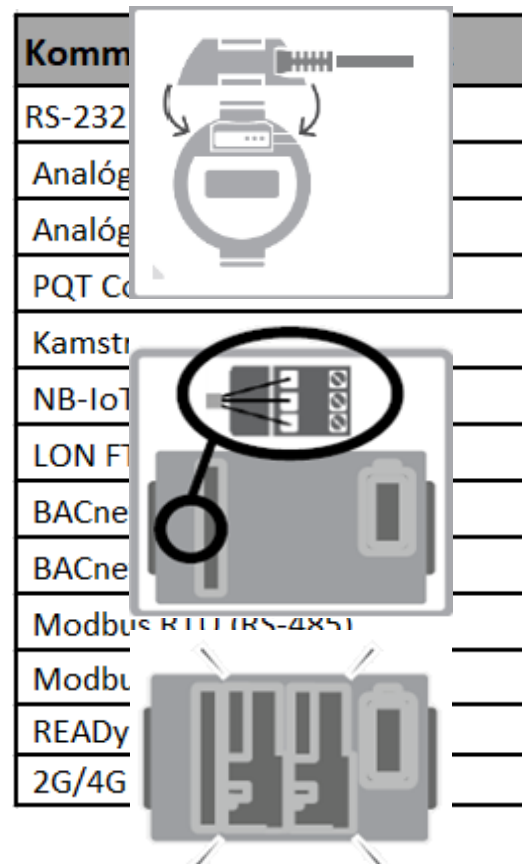
Egyszerű telepítés és jövőbiztos megoldás

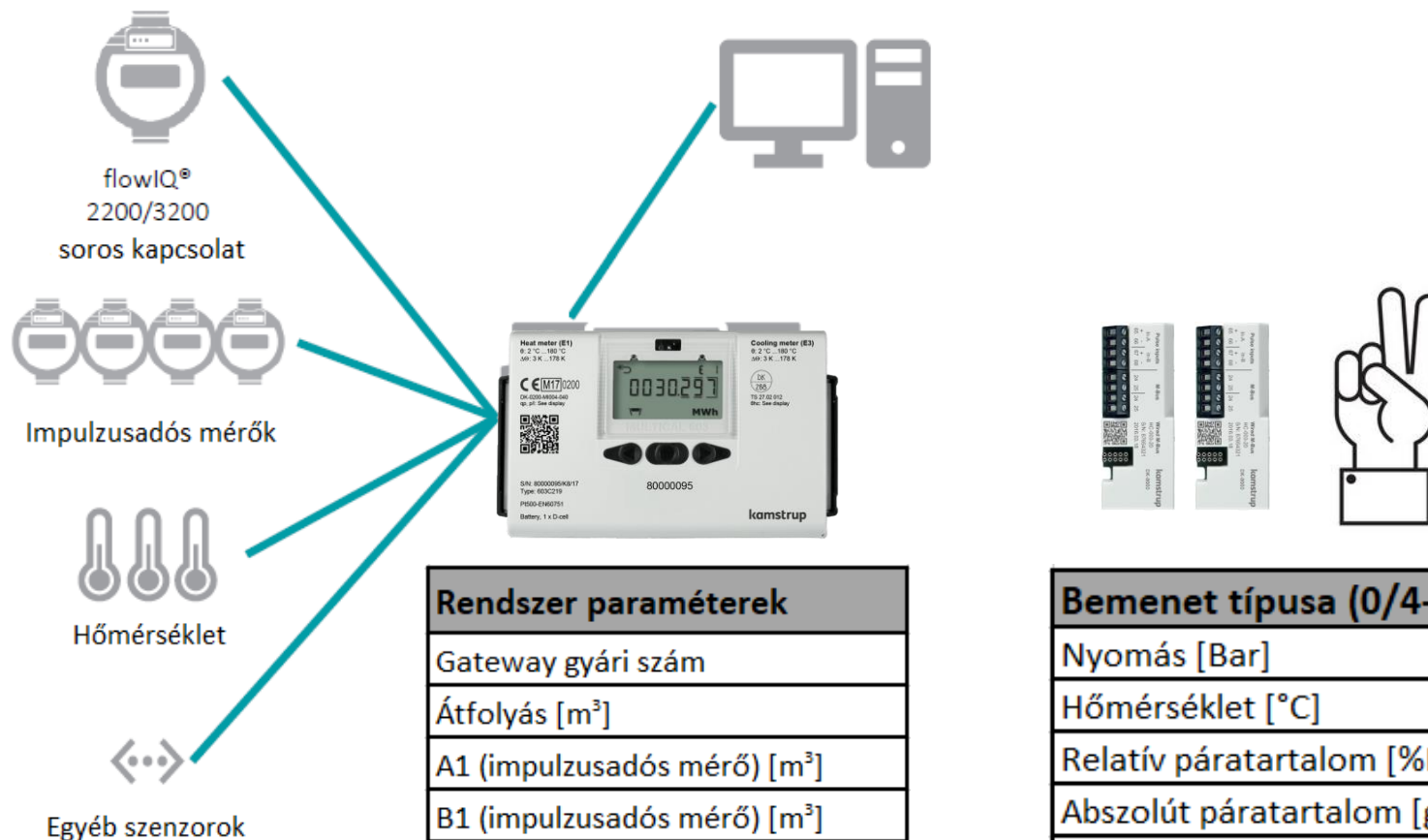
Flexibilis és moduláris gateway – széles skálájú kommunikációs lehetőségek
Plug-and-play

4 db impulzusadós mérő csatlakoztatható

3 db Pt-500 hőmérsékletérzékelő csatlakoztatható

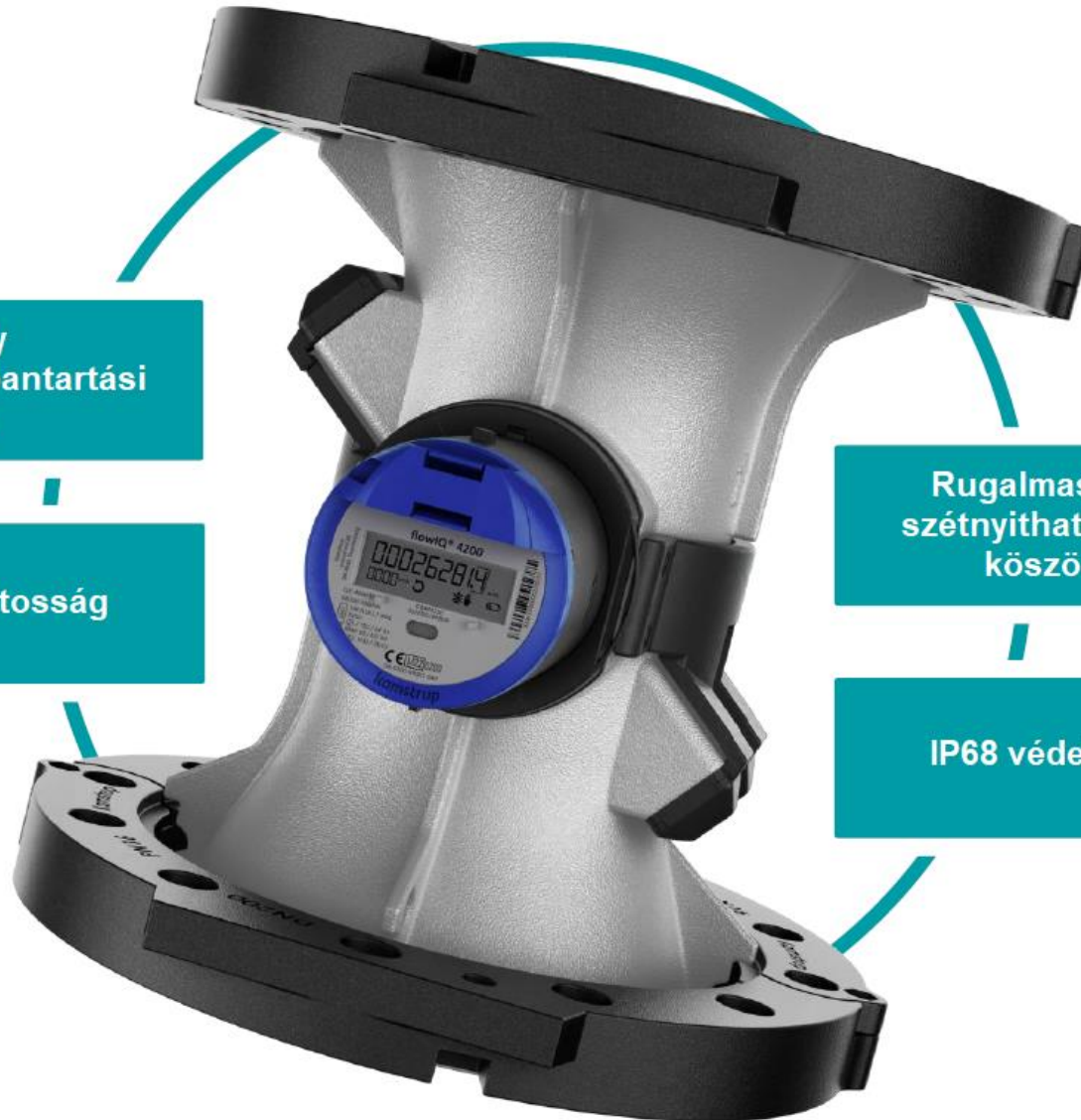
4 db 0/4...20 mA szenzor csatlakoztatható





Rendszer paraméterek
Gateway gyári szám
Átfolyás [m ³]
A1 (impulzusadós mérő) [m ³]
B1 (impulzusadós mérő) [m ³]
A2 (impulzusadós mérő) [m ³]
B2 (impulzusadós mérő) [m ³]
T1 [°C]
T2 [°C]
T3 [°C]

Bemenet típusa (0/4-20 mA)
Nyomás [Bar]
Hőmérséklet [°C]
Relatív páratartalom [%RH]
Abszolút páratartalom [g/kg]
Oxigén [O ₂ %]
Légsebesség [m/s]
Entalpia [kJ/kg]
pH érték
Numerikus érték



Alacsony
üzemeltetési/karbantartási
költség

Rendkívüli pontosság

Rugalmas telepítés a
szétnyitható karimáknak
köszönhetően

IP68 védelmi osztály



ektro

építé

píté

ő

Univerzális kommunikációs lehetősége

Rendkívül alacsony indulási érzékenysége



flowIQ2200
flowIQ3200
flowIQ4200
MC21

MC21



flowIQ2200
flowIQ3200

flowIQ2200
flowIQ3200
flowIQ4200

2004

2010

2015

2016

2020



European standard EN 13757. Short range. Walk-by/drive-by, sub-metering



French global network operator. earliest LPWAN, connecting 11 mil devices



ITU-T Y.4480. LPWAN protocol managed by LoRa Alliance, of which SemTech as a funding member

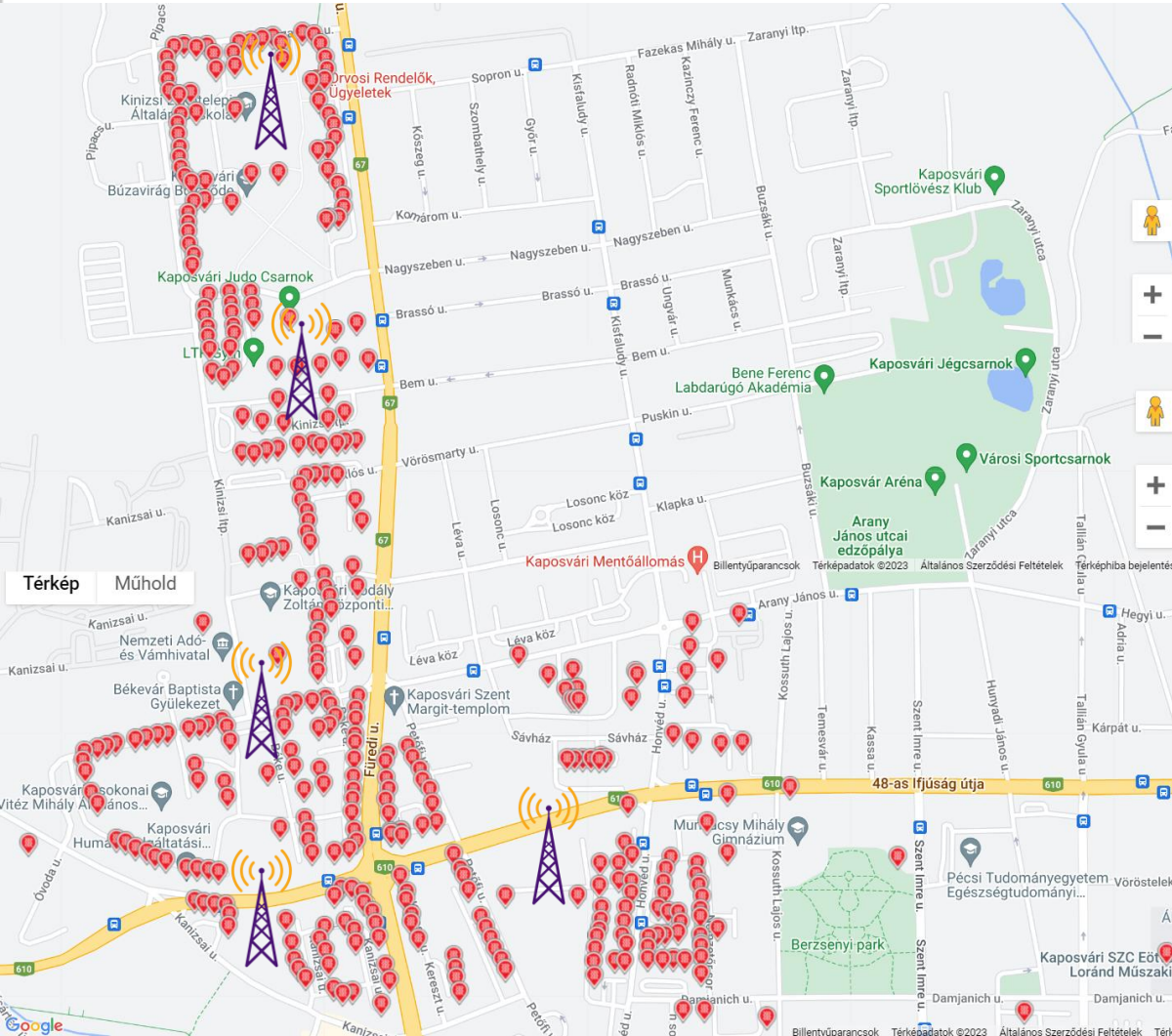


LPWAN cellular based technology developed by 3GPP. Indoor and high system capacity



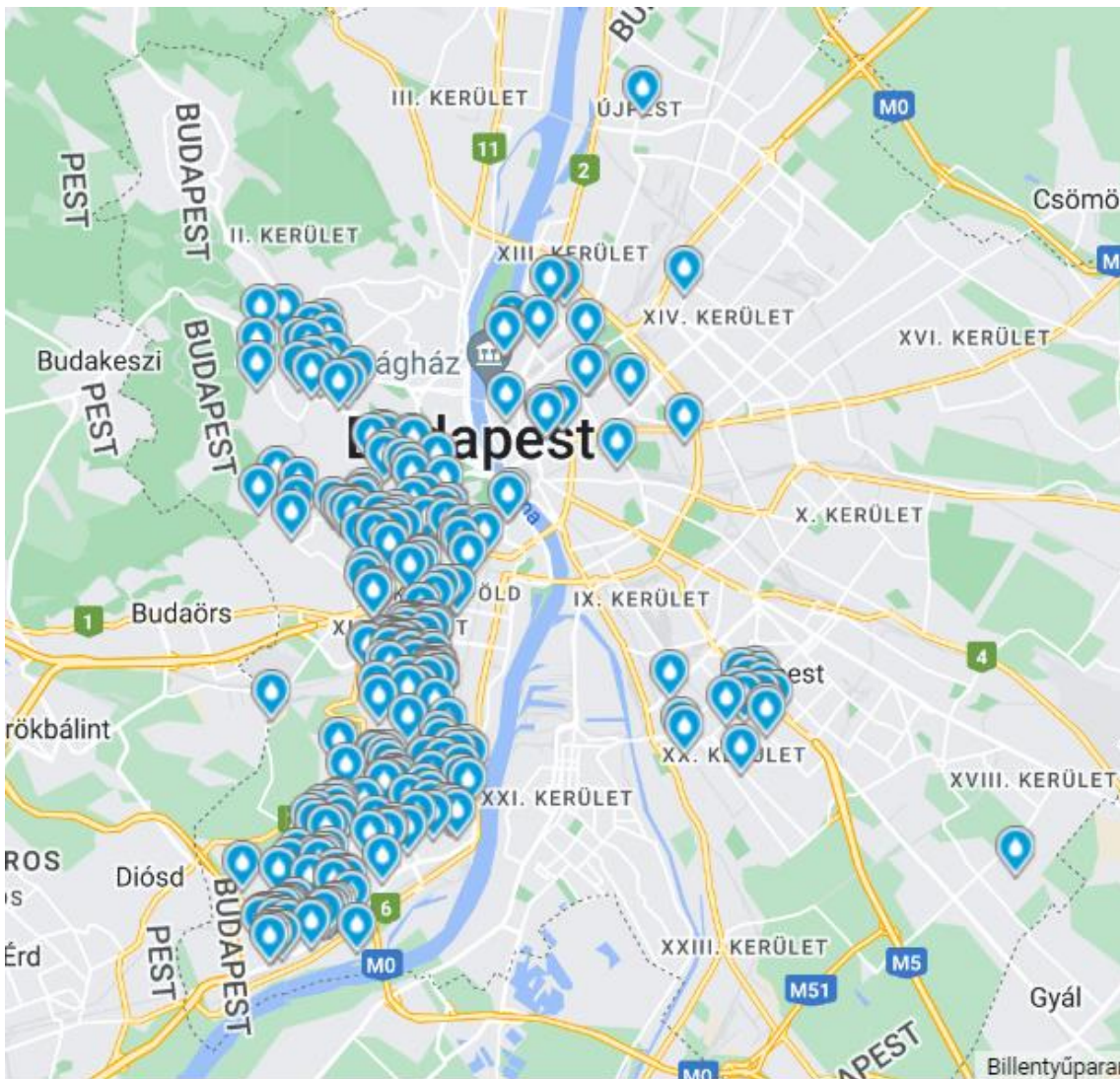
LPWAN technology developed by Kamstrup, as migration of wM-Bus

Legújabb fejlesztés: linkIQ®



Adatok:

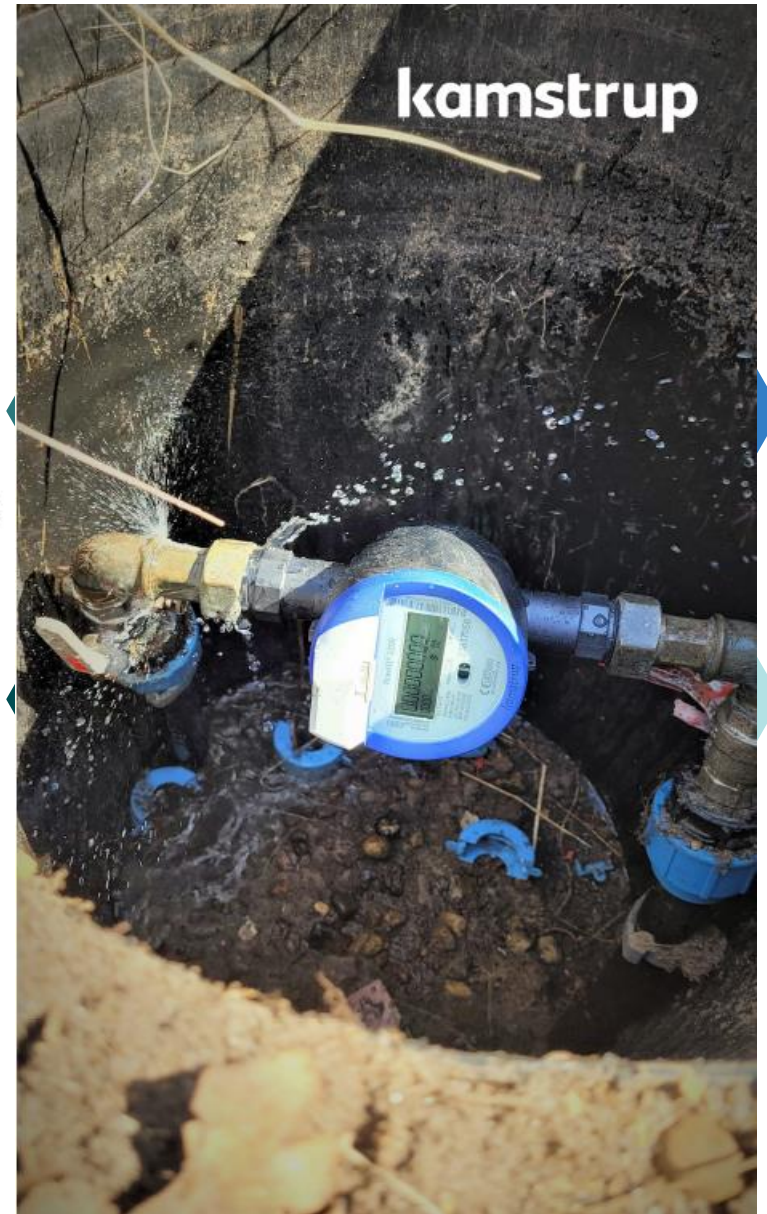
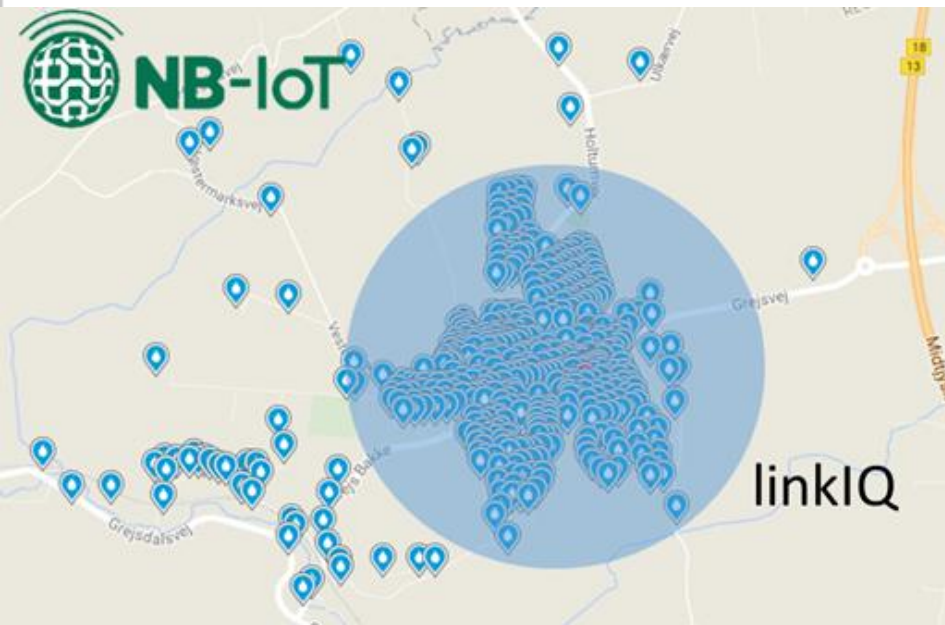
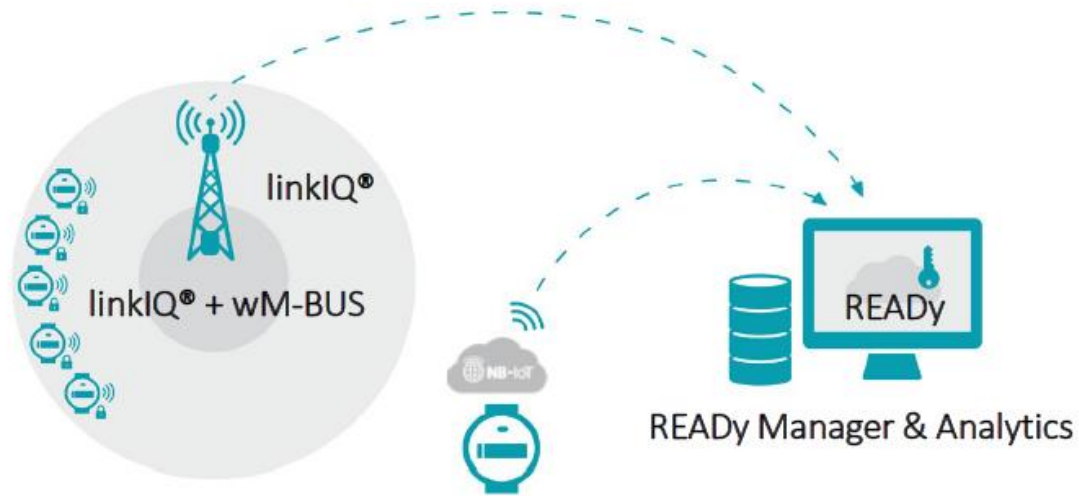
- 284 db hőmennyiségmérő
 - 369 db HVM mérő
 - 15 db központosított
 - 13 db 4G mérő, 20 db 4G mérő
 - óránkénti kiolvás
 - 97+ % teljesítmény
- Gyártó által hostolt megoldás,
ISO27001 információ biztonság



FŐVÁROSI VÍZMŰVEK

Adatok:

- SMART.MET EU-s projekt
- 288 db flowIQ 2200 vízmérő
- Walk-by/drive-by leolvasás
- Akusztikus szivárgás detektálás



kiterjesztett funkciók

READY Manager 1.23 dk13 - Vagyonkezelő (zsiros.istvan.kaposhó) - zsiros.istvan.kaposhó@gmail.com

READY Manager

Főoldal Mérők Analízis Művelet Beállítás

Info kódok

Infrastruktúra

Teljesítmény jelentés

Teljesítmény áttekintés

Mérő csere

Radio Mesh

Fogyasztási riasztások

Átjárók

Napló ellenőrzés

Törlési napló olvasása

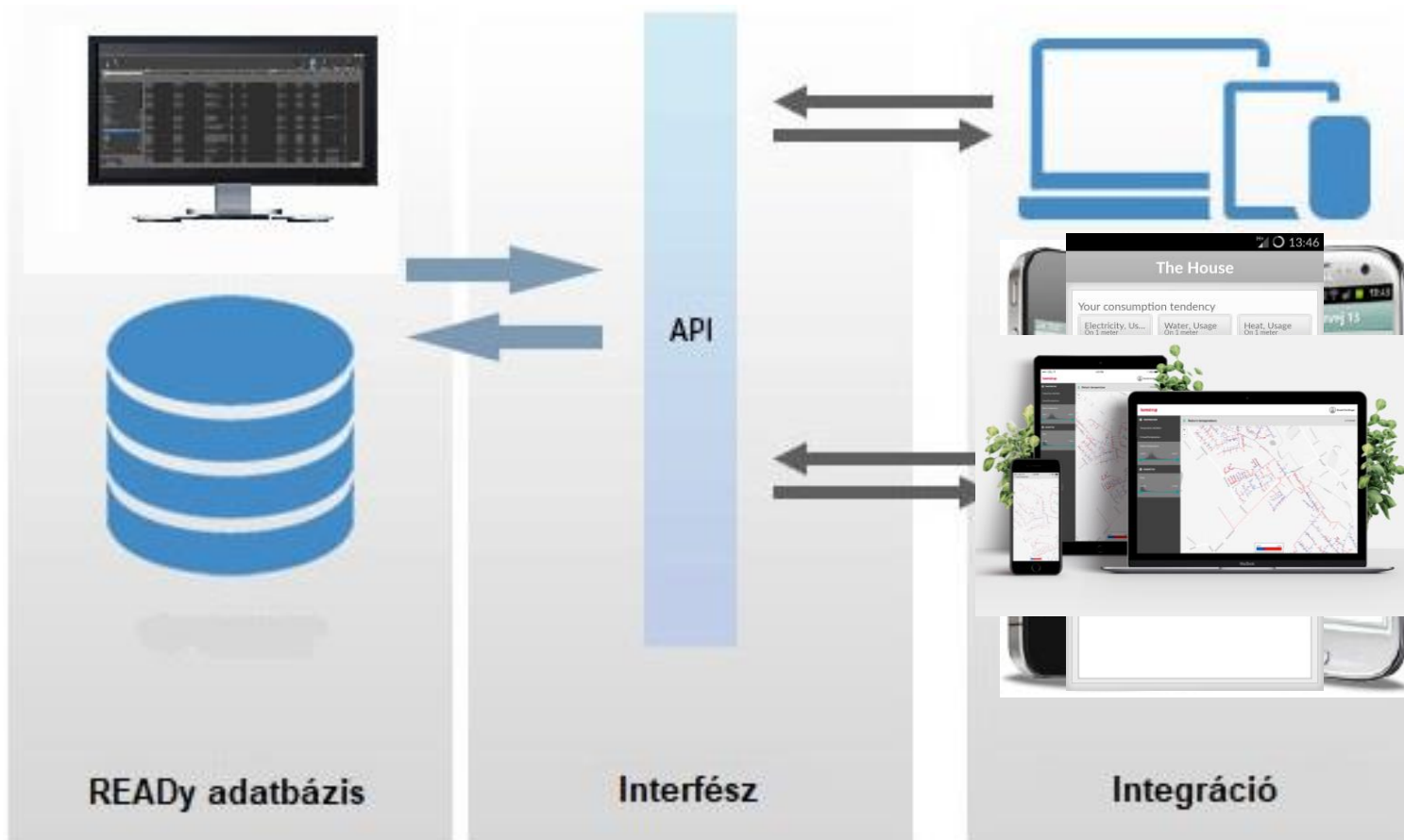
Csak mutasd Csak magas prioritású Csak aktív info kódok

Kezdődátum: 2023. 07. 29.

Végdátum: 2023. 08. 29.

Leolvasás ideje	Cím	Gyári szám	Info kód
2023. 08. 29. 14:00	Petőfi u. 21.	80092053	▲ Átfolyásmérő V1, rossz áramlási irány
2023. 08. 29. 14:27	Sávház u. 1. 2 lh. 8/15.	10128178	▲ Száraz; Nincs fogyasztás
2023. 08. 29. 14:00	48-as lfj. u. 31.	71609131	▲ Az átfolyásmérőben levegő észlelve (csak a hiba fennállásáig kerül jelzésre)
2023. 08. 29. 14:06	Kereszt u. 1.	71609132	▲ Az átfolyásmérőben levegő észlelve (csak a hiba fennállásáig kerül jelzésre)
2023. 08. 29. 14:00	Petőfi u. 33.	71609134	▲ Az átfolyásmérőben levegő észlelve (csak a hiba fennállásáig kerül jelzésre)
2023. 08. 29. 13:55	Petőfi u. 37.	71609136	▲ Az átfolyásmérőben levegő észlelve (csak a hiba fennállásáig kerül jelzésre)
2023. 08. 29. 13:54	Szondi u. 6.	71609138	▲ Az átfolyásmérőben levegő észlelve (csak a hiba fennállásáig kerül jelzésre)
2023. 08. 13. 13:54	Szondi u. 8.	71609139	▲ Az átfolyásmérőben levegő észlelve (csak a hiba fennállásáig kerül jelzésre)
2023. 08. 29. 13:54	Szondi u. 10.	71609140	▲ Az átfolyásmérőben levegő észlelve (csak a hiba fennállásáig kerül jelzésre)
2023. 08. 29. 7:00	Honvéd u. 28.	71608849	▲ Az átfolyásmérőben levegő észlelve (csak a hiba fennállásáig kerül jelzésre)
2023. 08. 29. 14:00	Petőfi u. 47.	71608854	▲ Az átfolyásmérőben levegő észlelve (csak a hiba fennállásáig kerül jelzésre)
2023. 08. 29. 14:00	Petőfi u. 49. B	71608855	▲ Az átfolyásmérőben levegő észlelve (csak a hiba fennállásáig kerül jelzésre)
2023. 08. 29. 13:58	Nemzetőr sor 2.	71609562	▲ Az átfolyásmérőben levegő észlelve (csak a hiba fennállásáig kerül jelzésre)
2023. 08. 28. 19:00	Nemzetőr sor 5.	71609565	▲ Az átfolyásmérőben levegő észlelve (csak a hiba fennállásáig kerül jelzésre)
2023. 08. 29. 0:29	Nemzetőr sor 8.	71609567	▲ Az átfolyásmérőben levegő észlelve (csak a hiba fennállásáig kerül jelzésre)
2023. 08. 29. 13:41	Honvéd u. 63.	71609569	▲ Az átfolyásmérőben levegő észlelve (csak a hiba fennállásáig kerül jelzésre)
2023. 08. 29. 13:58	48-as lfj. u. 47.	71609571	▲ Az átfolyásmérőben levegő észlelve (csak a hiba fennállásáig kerül jelzésre)
2023. 08. 29. 13:59	Füredi u. 23.	71609580	▲ Az átfolyásmérőben levegő észlelve (csak a hiba fennállásáig kerül jelzésre)
2023. 08. 29. 13:59	Füredi u. 27.	71609582	▲ Az átfolyásmérőben levegő észlelve (csak a hiba fennállásáig kerül jelzésre)
2023. 08. 29. 13:33	Béke u. 37.	71609583	▲ Az átfolyásmérőben levegő észlelve (csak a hiba fennállásáig kerül jelzésre)
2023. 08. 29. 13:58	48-as lfj. u. 52/A.	71609585	▲ Az átfolyásmérőben levegő észlelve (csak a hiba fennállásáig kerül jelzésre)

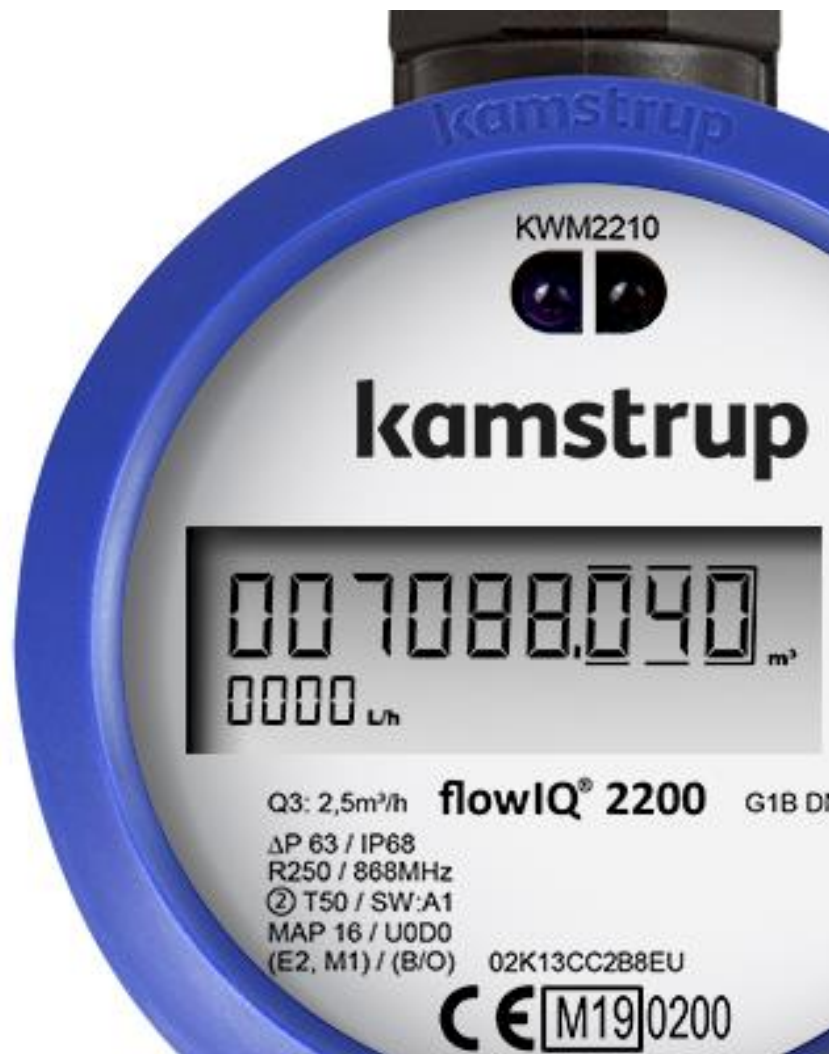
Info kódok: 105



API – alkalmazásprogramozási felület

Egyszerű hozzáférés és adathívás különböző célokra, integrációs feladatokhoz





Mérők egyidejű kiolvasása > pontos számlázás

Óránkénti adatok > pontosabb trendek készíthetők

Adatok felhasználása további rendszerekben, integráció, közzététel, megjelenítés

Környezeti, közeg hőmérsékletek folyamatos nyomon követése

Pontosabb tervezhetőség

Működés optimalizálása

Mérőnkénti hibajelzés – azonnali beavatkozás lehetősége

Komplett rendszer egy gyártótól > hatékonyság

Vízveszteség analízis

Akusztikus szivárgás detektálás

Ügyfélszolgálat terhelésének csökkentése

Modern megoldás > vízszolgáltatás presztízs növekedése

comptech

Mérnöki Szolgáltató és Kereskedelmi Kft.

Referencia projektek

SNS

Smart Network Solutions

Távhő szolgáltatói hőfogyasztásmérő távleolvasó rendszerek



MIHŐ



FÖTÁV



TESCO

– hipermarketek villamos fogy. mérő rendszer



– irodaházak víz-, villamos fogy. mérő rendszere



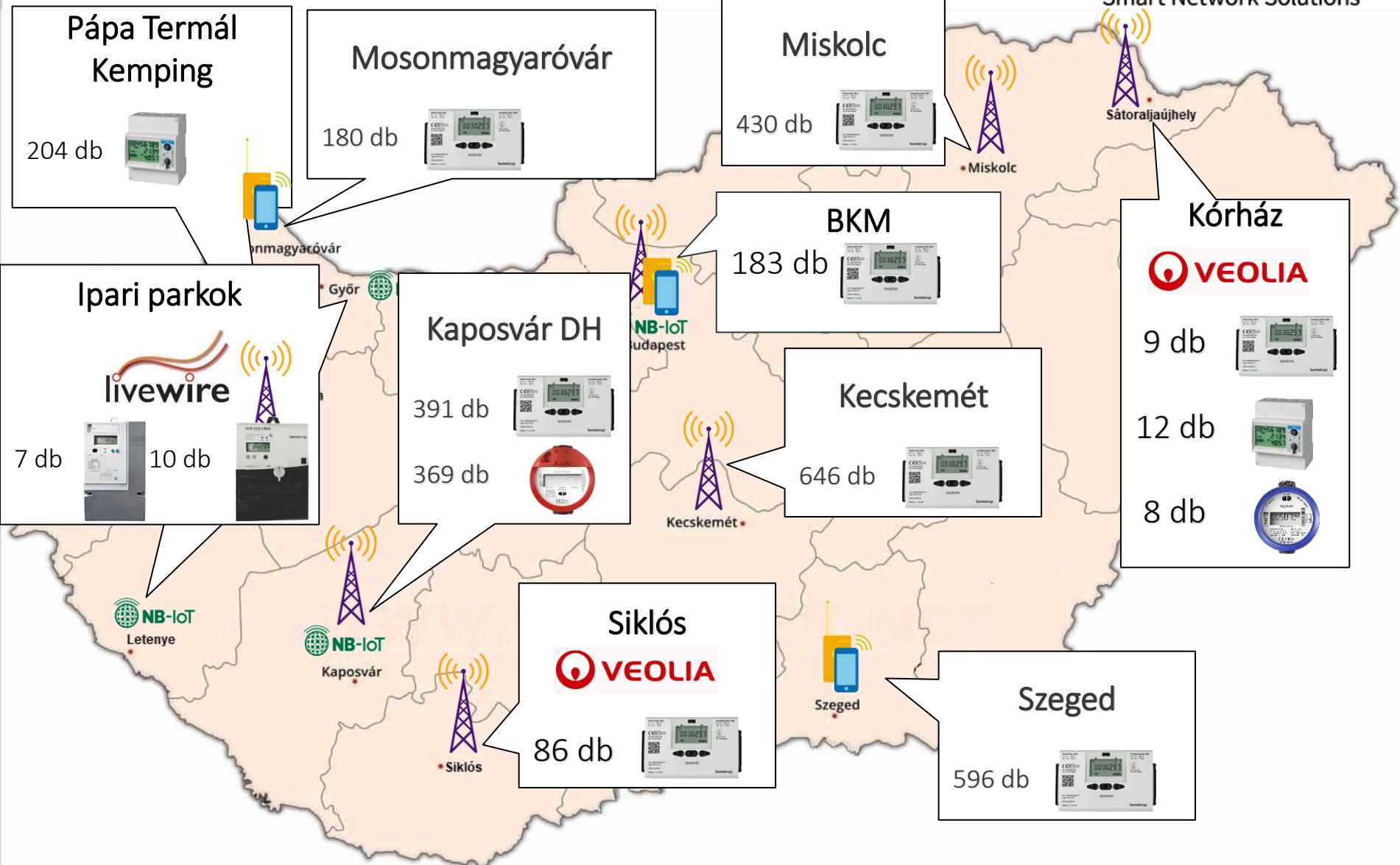
– üzletközpont és irodaház víz-, fűtési/hűtési rendszer fogyasztásmérő rendszere

Campona



KFKI

– multi utility vezeték nélküli leolvasó rendszer



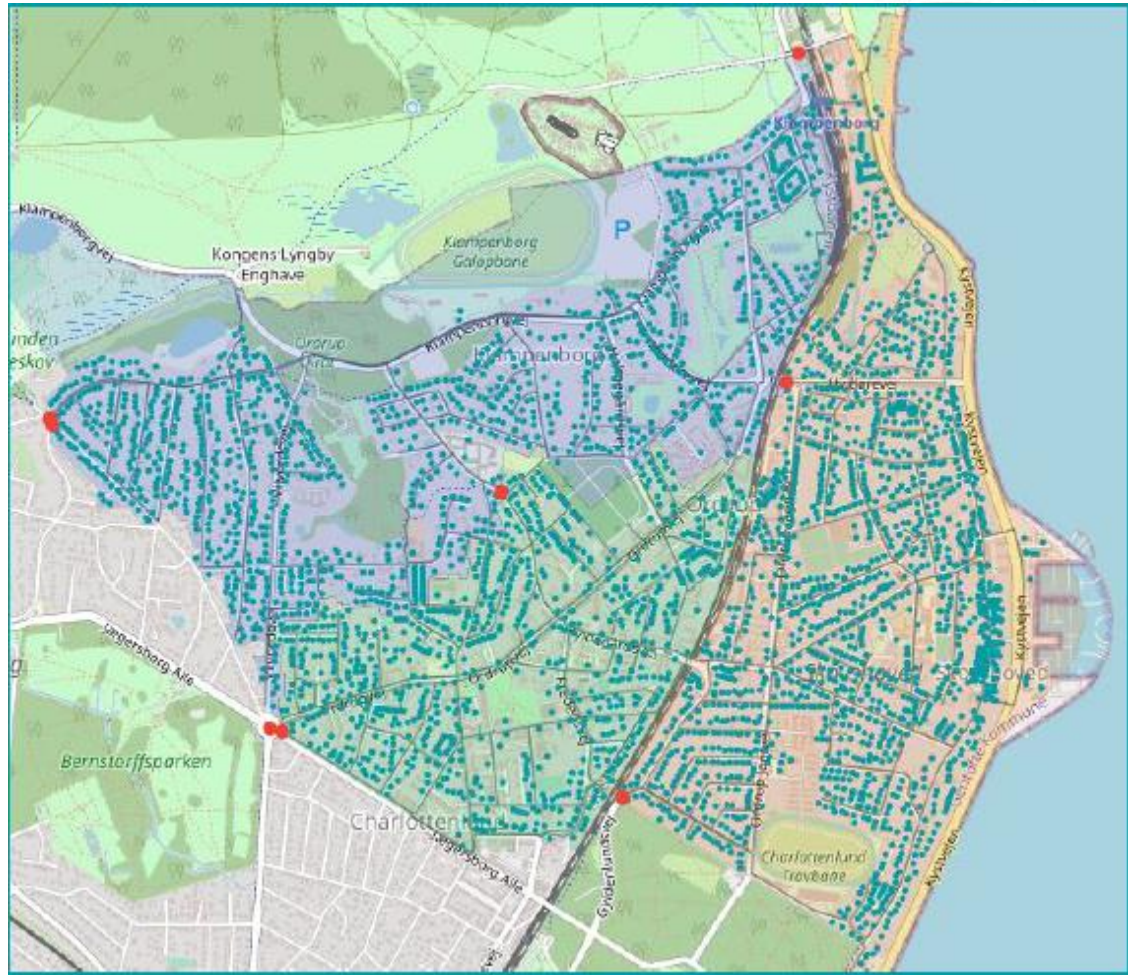
☰
📅 2019-09-01
2019-09-01

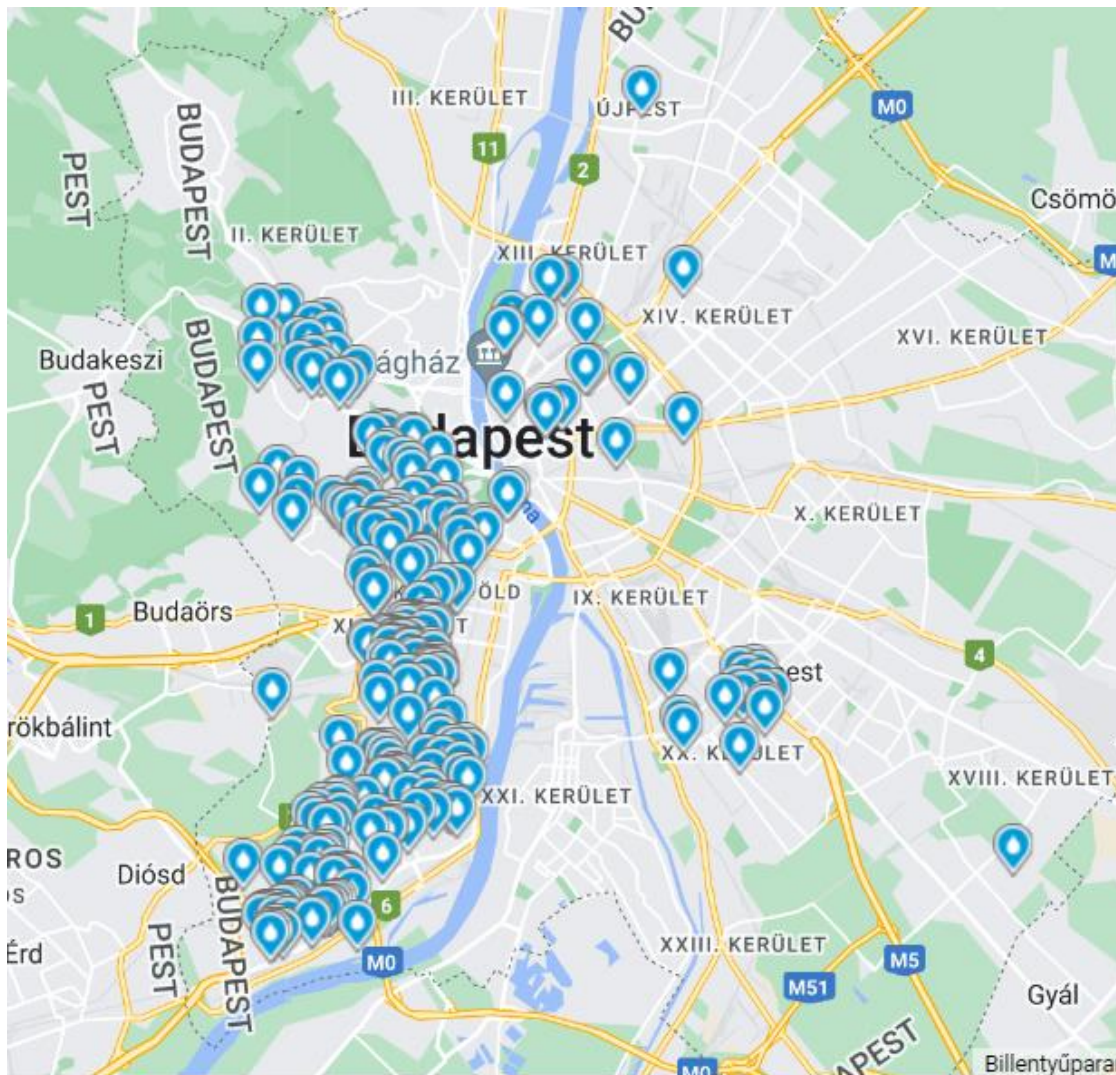
ACOUSTIC OVER TIME

Infocode	Date	Events	Snooze
		+	<input type="checkbox"/>
		+	<input checked="" type="checkbox"/>
		+	<input type="checkbox"/>

1000 szivárgás és a fogyasztás mérő

- Komplet megoldás a nem számlázott víz (NRW) mennyiségének csökkentésére
- Elosztói hálózat
 - Optimalizálása
 - Vízvesztésének csökkentése
 - Hatékonyságának növelése
- A fogyasztási adatok pontos mérése és tárolása
- Közel valós idejű bepillantás a vízfelhasználásba és a szivárgások detektálásához
- Mérők telepítése stratégiai helyekre





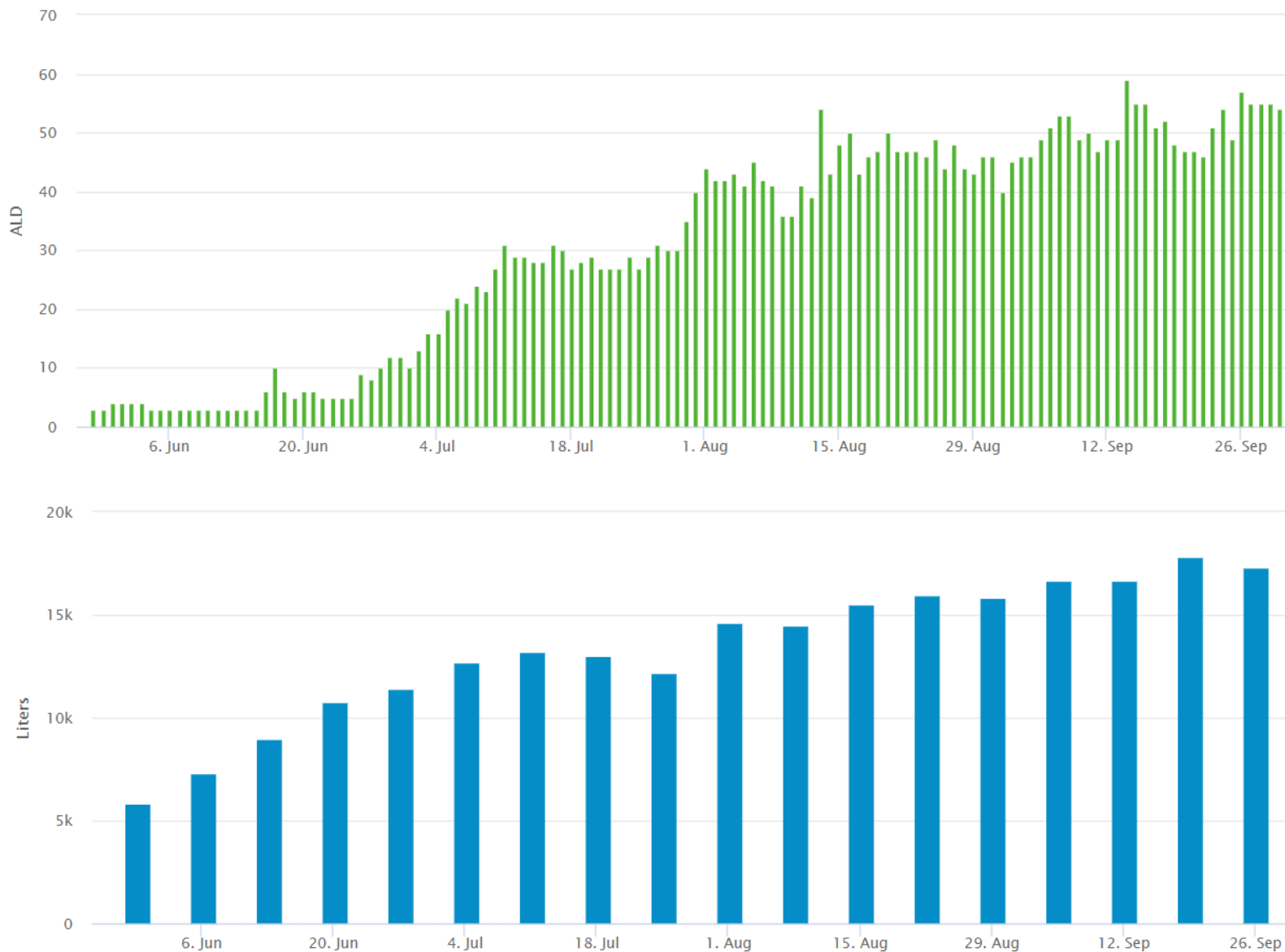
Histórikus adatok

Naplózott min áramlás 1	0,000 m3/h
Naplózott max. áramlás 1	0,000 m3/h
Naplózott max. közeg hőmérséklet	20 C
Naplózott min. környezeti hőmérséklet	18 C
Naplózott akusztikus zaj	151

Info kód aktív a leolvasás alatt

Histórikus info kódok

Csőtörés tárolva 3 - 7 nap az utolsó 30 napban



ALD Index

120



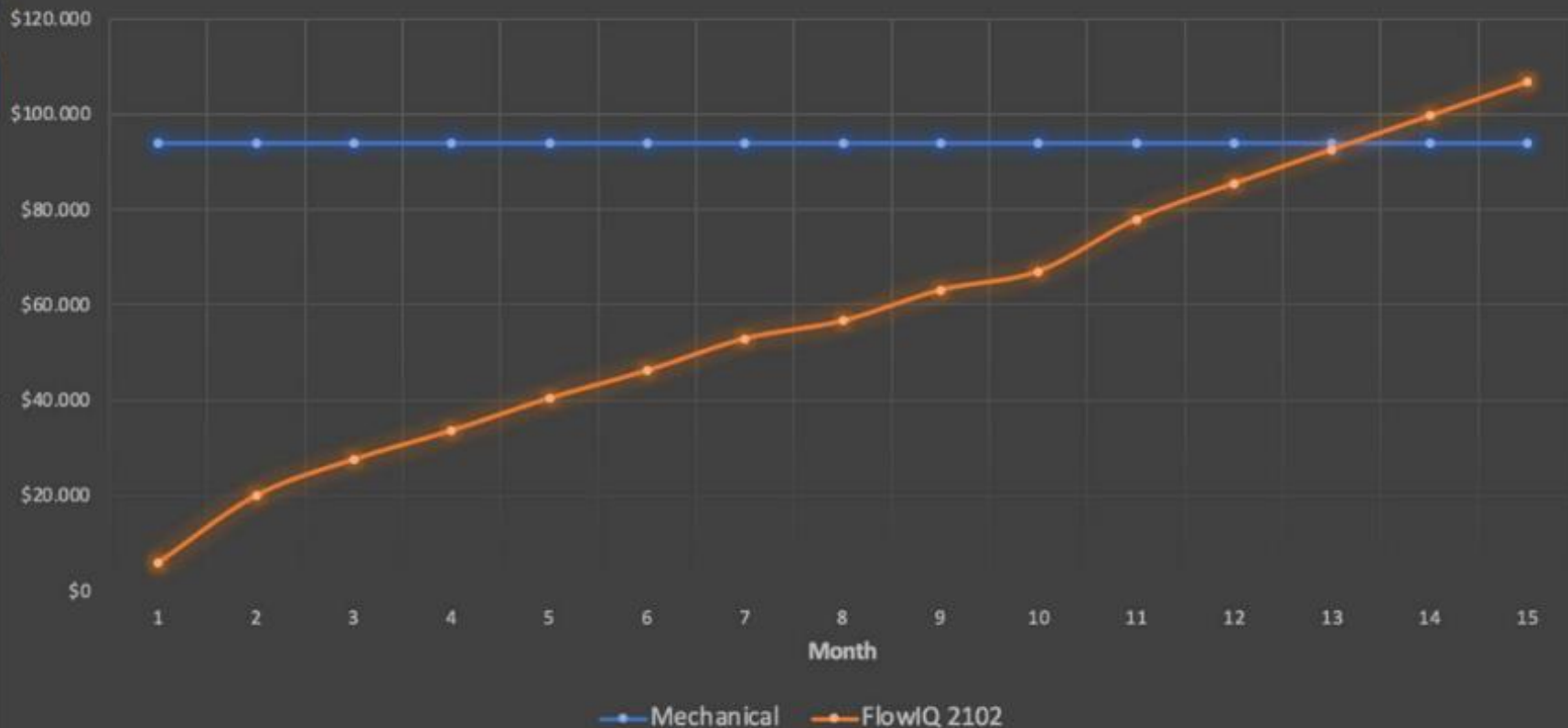
The screenshot displays the READY Manager interface. At the top left is the 'READY Manager' logo. A navigation bar contains icons for 'Inicio', 'Contadores', 'Análisis', 'Operación', and 'Configuración'. Below this is a search bar and a filter section. The main area is titled 'Contador' and features a map view with numerous blue location pins representing water meters. A sidebar on the left lists various groups of meters with their respective counts.

Grupos	Count
Todos contadores	1581
Contadores no agrupados	672
Últimos contadores importados	20
HECTOR	99
JOSE	185
MAINOR	169
MANRIQUE	270
YOSSER	186

Map controls include 'Mapa', 'Satélite', and 'Visualizar contadores' (checked). A status bar at the bottom indicates 'Contadores sin coordenadas: 673, Contadores con coordenadas: 908'.

- beruházás előtt 2020. augusztus - 2021. július között mechanikus vízmérőn mért fogyasztás
- **Kamstrup** Multical 21 vízmérő 2021. augusztus – 2022. július
- Az 543 db fogyasztásmérő beruházási költsége: \$97.922.

Payback time in months



(narancs oszlop: mechanikus vízmérő, kék: FlowIQ vízmérő által mért többlet)

Mérőcsere beruházási költsége \$97.922 > az első évben a pontosabb ultrahangos mérési technológiának köszönhetően képződött, fogyasztásból eredő bevétel többlet \$85.404.

Ultrahangos vízmérő és szerviz

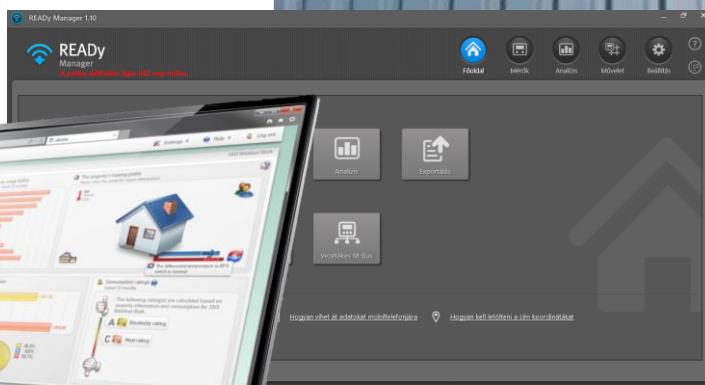
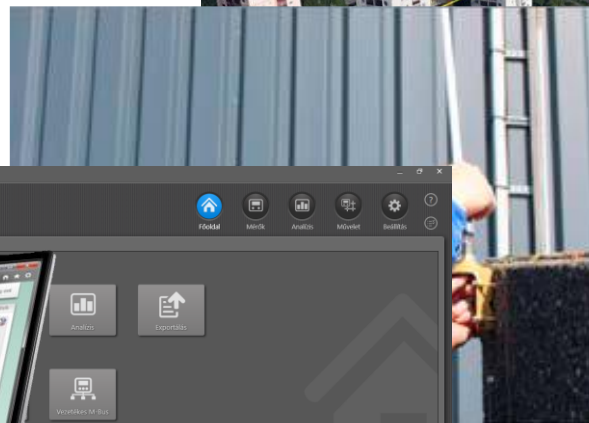
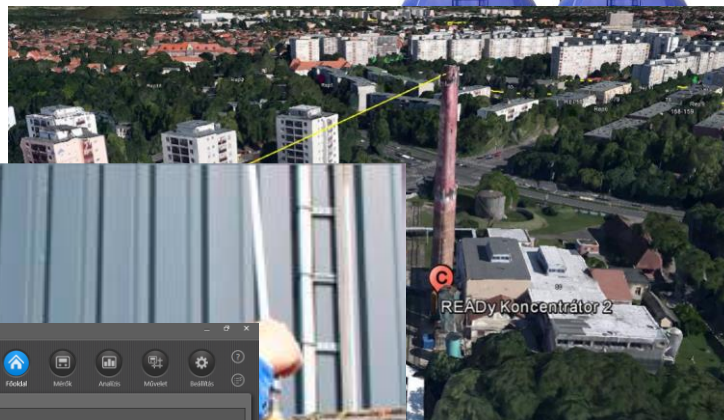
Okos leolvasó hálózat tervezése

Okos leolvasó hálózat telepítése

Rendszerhasználat

Gyártói leolvasó szoftver

Rendszertámogatás



Köszönjük a figyelmet!

www.multical.hu

